

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) ВУ (11) 19101

(13) С1

(46) 2015.04.30

(51) МПК

A 01G 23/00 (2006.01)

A 01H 1/04 (2006.01)

(54)

СПОСОБ СОЗДАНИЯ ПОПУЛЯЦИОННО-КЛОНОВОЙ ЛЕСОСЕМЕННОЙ ПЛАНТАЦИИ ОЛЬХИ ЧЕРНОЙ

(21) Номер заявки: а 20120419

(22) 2012.03.22

(43) 2013.10.30

(71) Заявитель: Учреждение образования
"Белорусский государственный техно-
логический университет" (ВУ)

(72) Авторы: Поплавская Лилия Фран-
цевна; Ребко Сергей Владимирович;
Тупик Павел Валерьевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение об-
разования "Белорусский государст-
венный технологический универси-
тет" (ВУ)

(56) ВЕРЕСИН М.М. и др. Справочник по
лесному селекционному семеноводст-
ву. - М.: Агропромиздат, 1985. - С. 73-
75.

SU 1711718 A1, 1992.

SU 1805838 A3, 1993.

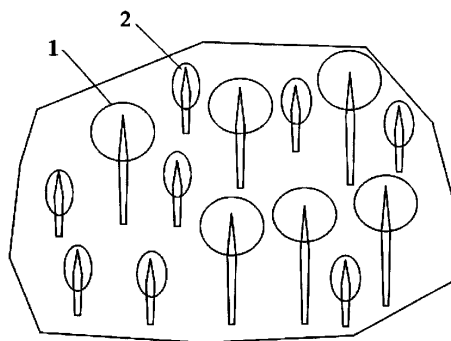
RU 2194384 C1, 2002.

БАРСУКОВА Т.Л. и др. Селекция.
Практическое руководство. - Гомель,
2009. - С. 10-16, 26-27.

СИВОЛАПОВ А.И. Селекция и семе-
новодство древесных растений. - Во-
ронез, 2011. - С. 146-152.

(57)

Способ создания популяционно-клоновой лесосеменной плантации ольхи черной, заключающийся в том, что проводят учет и картирование всех деревьев плюсового насаждения ольхи черной, осуществляют сплошную вырубку деревьев, пни минусовых и нормальных деревьев обрабатывают раствором аммиачной селитры, а на пнях плюсовых и лучших нормальных деревьев, отобранных в количестве 100-150 шт. на гектар, формируют вегетативное потомство из пневой поросли, при этом на каждом пне оставляют три лучших побега, проводят уход за ними до образования крон и по мере смыкания крон два худших из них удаляют.



Фиг.1

Изобретение относится к области лесного семеноводства, в частности к созданию популяционно-клоновой лесосеменной плантации ольхи черной для получения семян, дающих потомство, более приспособленное к местным условиям произрастания, обладающее большим генетическим разнообразием и высокой продуктивностью.

Для развития лесного селекционного семеноводства в Республике Беларусь приоритетными направлениями являются сохранение лесных генетических ресурсов, дальнейшее развитие и совершенствование лесосеменной базы и селекция лесных древесных видов [1, 2]. Главной задачей сохранения лесных генетических ресурсов является сохранение генетического разнообразия. Воздействие комплекса антропогенных факторов кардинально изменяет естественную среду обитания. Поэтому у лесных древесных пород для успешной адаптации к изменениям условий окружающей среды сохранение генетического разнообразия является крайне важным условием. Решение этой проблемы заключается в селекции и сохранении наиболее продуктивных и адаптированных к местным условиям популяций, которые характеризуются высоким уровнем генетической изменчивости.

В области совершенствования лесосеменной базы на планируемый период намечено развитие двух направлений семеноводства: популяционного и плантационного с примерно равным вкладом каждого в общий объем заготовки семян, используемых для восстановления лесов [3].

Для получения селекционно-улучшенных семян в Республике Беларусь основными объектами постоянной лесосеменной базы являются плантации семенного происхождения (генеративные), а также лесосеменные плантации вегетативного происхождения (клоновые), созданные на основе отобранных плюсовых и элитных деревьев. По сравнению с плантациями вегетативного происхождения плантации семенного происхождения (генеративные) обладают следующими преимуществами: 1) большее генетическое разнообразие семенных деревьев; 2) более простой способ получения посадочного материала; 3) меньшие затраты на закладку и уход за плантациями; 4) более высокая устойчивость и долговечность семенных деревьев. К недостаткам семейственных плантаций следует отнести более поздний возраст вступления деревьев в пору семеношения, неполную передачу наследственных свойств плюсовых деревьев, невозможность регулирования семеношения путем отбора семенных деревьев [4].

Наиболее близкими по технологической сущности к нашей разработке являются лесосеменные плантации вегетативного происхождения (клоновые) [4]. По сравнению с плантациями семенного происхождения они имеют следующие преимущества: 1) более раннее наступление цветения и вступление в пору семеношения; 2) полная передача потомству наследственных свойств плюсовых деревьев; 3) возможность регулирования семеношения путем отбора урожайных клонов; 4) возможность использования данных о комбинационной способности плюсовых деревьев при закладке плантаций. Недостатком плантаций такого типа является более сложная и дорогостоящая технология их создания, а также наблюдающееся снижение генетического разнообразия [4, 5].

Задача изобретения - создание популяционно-клоновых лесосеменных плантаций ольхи черной путем формирования из пневой поросли вегетативного потомства предварительно вырубленных при рубке главного пользования плюсовых и лучших нормальных деревьев.

Задача изобретения достигается тем, что в способе создания популяционно-клоновой лесосеменной плантации ольхи черной, заключающемся в том, что проводят учет и картирование всех деревьев плюсового насаждения ольхи черной, осуществляют сплошную вырубку деревьев, пни минусовых и нормальных деревьев обрабатывают раствором аммиачной селитры, а на пнях плюсовых и лучших нормальных деревьев, отобранных в количестве 100-150 шт. на гектар, формируют вегетативное потомство из пневой поросли, при этом на каждом пне оставляют три лучших побега, проводят уход за ними до образования крон и по мере смыкания крон два худших из них удаляют.

Отличительной особенностью изобретения является создание семенного объекта, на котором:

будет представлено значительно большее количество клонов за счет вегетативного размножения от пневой поросли плюсовых и лучших нормальных деревьев;

не требуется составления схем смешения клонов;

отсутствует необходимость проведения трудоемкого способа вегетативного размножения - прививки, что является экономически выгодным;

не требуется предварительной подготовки участка под плантацию.

Для этого в плюсовом насаждении предварительно перед рубкой главного пользования производим учет и картирование всех произрастающих деревьев. После проведения сплошной вырубki деревьев пни минусовых и нормальных деревьев необходимо обработать раствором аммиачной селитры для прекращения образования поросли. Количество пней плюсовых и лучших нормальных деревьев, необработанных раствором аммиачной селитры и способных в дальнейшем образовать пневую поросль, должно быть 100-150 шт. на 1 га (не менее 30 % от их общего количества). В дальнейшем после образования пневой поросли на одном пне плюсового и лучшего нормального дерева оставляем три лучших побега и за ними проводим уход, которые заключаются в обрезке вершины и удалении лишних ветвей. По мере смыкания крон худшие деревья в гнезде удаляем, оставляя одно лучшее.

Изобретение поясняется фиг. 1-3. На фиг. 1 изображено плюсовое насаждение ольхи черной, где:

1 - плюсовые и лучшие нормальные деревья, подлежащие вегетативному размножению от пневой поросли в плюсовом насаждении;

2 - нормальные и минусовые деревья, являющиеся нежелательными для вегетативного размножения и подлежащие удалению в плюсовом насаждении.

На фиг. 2 изображены пни семенных деревьев ольхи черной после проведения рубки главного пользования, где:

3 - пни плюсовых и лучших нормальных деревьев с образовавшейся пневой порослью без предварительной обработки раствором аммиачной селитры;

4 - пни минусовых и нормальных деревьев без пневой поросли, предварительно обработанные раствором аммиачной селитры.

На фиг. 3 изображена сформированная популяционно-клоновая лесосеменная плантация ольхи черной, где:

5 - плюсовые и лучшие нормальные деревья, сформированные из пневой поросли.

При создании популяционно-клоновых лесосеменных плантаций ольхи черной не требуется составление схем смешения клонов, поскольку каждое семенное дерево имеет индивидуальный генетический портрет. Рендомизированное (случайное) расположение деревьев на плантации обеспечит свободное скрещивание между всеми представленными семенными деревьями. Созданная популяционно-клоновая лесосеменная плантация ольхи черной по предлагаемой технологии позволит осуществлять полную передачу наследственных признаков материнского дерева семенному потомству, является экономически предпочтительней, поскольку отсутствует трудоемкая операция по прививке черенков и не требуется подготовка участка под плантацию. Кроме этого, популяционно-клоновая лесосеменная плантация ольхи черной позволит обеспечить большее генетическое разнообразие потомства, приспособленного к местным условиям, за счет большего представительства клонов (100-150 клонов на 1 га с индивидуальными генетическими портретами по сравнению с 50 клонами при создании плантаций вегетативного происхождения традиционными способами).

Данное изобретение может быть использовано различными лесохозяйственными учреждениями и предприятиями лесного комплекса для создания популяционно-клоновых лесосеменных плантаций ольхи черной с целью получения потомства, которое будет бо-

лее приспособленным к местным условиям, иметь высокую продуктивность и большее генетическое разнообразие.

Источники информации:

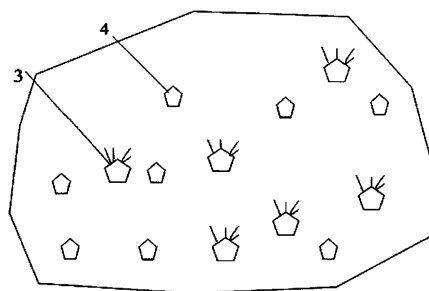
1. Ковалевич А.И. Селекционное семеноводство в воспроизводстве лесов: состояние, проблемы и пути решения. Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе. Междунар. науч.-практ. конф. - Гомель, 8-10 сент. 2009. Ин-т леса НАН Беларуси: Редкол.: А.И. Ковалевич и др. - Гомель, 2009. - С. 13-18.

2. Крук, Н.К. Актуальные задачи лесовосстановления и лесоразведения на основе селекционного семеноводства в Республике Беларусь. // Современное состояние, проблемы и перспективы лесовосстановления и лесоразведения на генетико-селекционной основе. Междунар. науч.-практ. конф. - Гомель, 8-10 сент. 2009. Ин-т леса НАН Беларуси: Редкол.: А.И. Ковалевич и др. - Гомель, 2009. - С. 5-12.

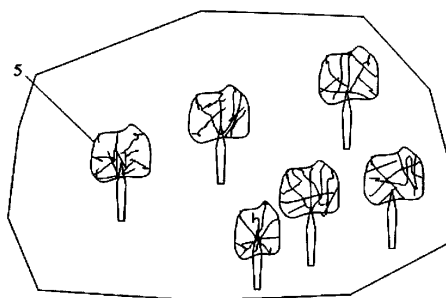
3. Стратегический план развития лесного хозяйства Беларуси / Мин-во лесн. хозяйства Беларуси. Ин-т леса НАН Беларуси. - Минск: БГТУ, 1997. - 177 с.

4. Вересин, М.М., Ефимов Ю.П., Арефьев Ю.А. Справочник по лесному селекционному семеноводству. -М.: Агропромиздат, 1985. - С. 142.

5. Методические рекомендации по созданию лесосеменных плантаций хвойных второго порядка. Мин-во лесного хозяйства. Институт леса Академии наук Беларуси. - Минск, 1994. - 16 с.



Фиг. 2



Фиг. 3